

**BEST AVAILABLE COPY**

**A partial translation of Japanese Utility Model Unexamined Publication (Kokai) No.60-52847**

◆ Front page

**(57) Claims**

A powder dispersion nozzle which can be directly attached to a vial opening.

**Brief Description of the Drawings**

Fig. 1 represents a perspective view showing an embodiment of the powder dispersion nozzle of the present device; Fig. 2 represents a cross section of the principle parts upon inserting and attaching the powder dispersion nozzle illustrated in Fig. 1; and Fig. 3 and Fig. 4 represent cross sections of the principle parts upon inserting and attaching the power dispersion nozzle of another embodiment of the present device.

1: Rubber Ball; 2: Air Tube; 3: Outlet Tube; 4: Attachment Plug; 5: Contact Member; 6: Nozzle Tip; 7: Vial; A: Powder Dispersion Nozzle; 8: Concave Engagement Portion

◆ Specification p.2, L8 - p.4, L16

**(Structure of Device)**

The powder dispersion nozzle of the present device comprises an elastic ventilation hollow body; a nozzle attachment plug having two holes; an air tube extending from the hollow portion of the hollow body and in which the tip thereof

penetrates the hole of the nozzle attachment plug; and a medicine outlet tube extending from the other hole of the nozzle attachment plug.

The elastic ventilation hollow body is for sending air into the vial with the powder dispersion nozzle of the present device in a state of being inserted in and attached to the vial opening, and spouting the powder medicament inside the vial from the outlet tube, and, for example, is a hollow body such as ball or cylinder or bellows hollow body made from a material that can be elastically deformed with ease, for instance, rubber, plastic and so on. In addition to the above, a syringe may also be used if so desired.

It is preferable to further provide a valve for preventing the back flow of air since this will prevent the valuable medicinal drug from back flowing to the hollow body side and going to waste.

The nozzle attachment plug is a plug for attaching the powder dispersion nozzle of the present device to the opening of the medicine vial and hermetically sealing such opening. The structure thereof may be a type to be inserted in and attached to the vial opening, or a type for covering such vial opening. Since the nozzle size of the vial varies slightly, it is preferable that the material of the attachment plug has elasticity, for example, rubber, polyethylene, or the like which are capable of securing hermetical sealability. Nevertheless, so as long as hermetical sealability is secured, the material

is not limited to the foregoing examples, and may also be other types of plastic; for instance, polypropylene, polystyrene, or metal.

The powder dispersion nozzle of the present device is characterized in that, by providing elasticity to the attachment plug, it is capable of being inserted into or covering substantially every vial even if the nozzle size of the vial varies. Contrarily, a conventional powder dispersion nozzle used a special powder container and it was necessary to attach such nozzle with bonding.

The air tube is a tube for sending air from the elastic hollow body into the vial, and, in order to sufficiently disperse the powder within the vial, it is preferable that such tube penetrates one of the holes of the nozzle attachment plug and that the tip thereof is inserted to approximately 2/3 the depth of the vial. The outlet tube is a tube for spurting the powder within the vial toward the affected area together with the air blown into the vial. It is preferable that the tip of this tube attachment plug side does not protrude from the bottom of the attachment plug so as to facilitate the spurting of the powder dispersed within the vial. The material of such air tube and outlet tube may be a plastic such as polyethylene or metal such as stainless steel or the like.

## ⑪公開実用新案公報 (U)

昭60-52847

⑫Int.Cl. 4

A 61 M 13/00  
35/00

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 昭和60年(1985)4月13日

6917-4C  
6917-4C

審査請求 未請求 (全1頁)

⑭考案の名称 粉末散布ノズル

⑮実願 昭58-145120

⑯出願 昭58(1983)9月20日

⑰考案者 山口清 川口市芝2-22-14

⑰考案者 手銭善光 藤枝市泉町21-19

⑰出願人 持田製薬株式会社 東京都新宿区四谷1丁目7番地

⑰代理人 弁理士尊優美 外1名

## ⑲実用新案登録請求の範囲

バイアル口部に直接取付け可能な粉末散布ノズル。

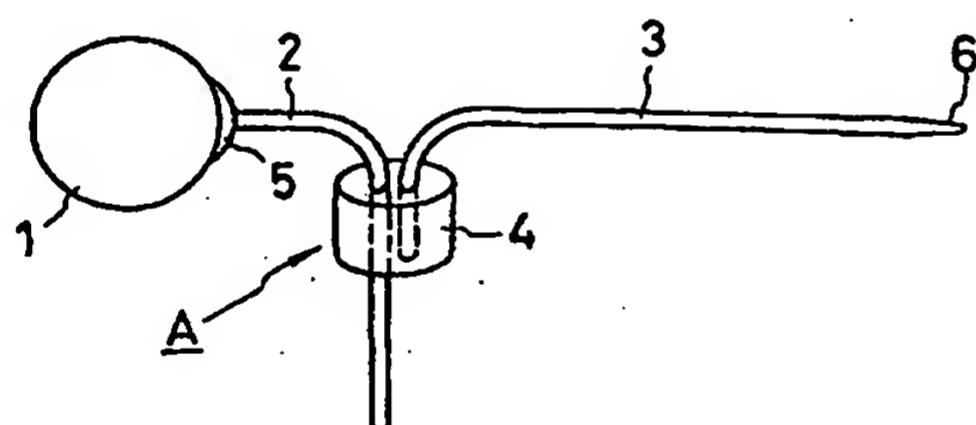
## 図面の簡単な説明

第1図は本考案の粉末散布ノズルの一実施例を示す斜視図を表わし、第2図は第1図の粉末散布ノズルをバイアルに挿着した状態の要部断面図を

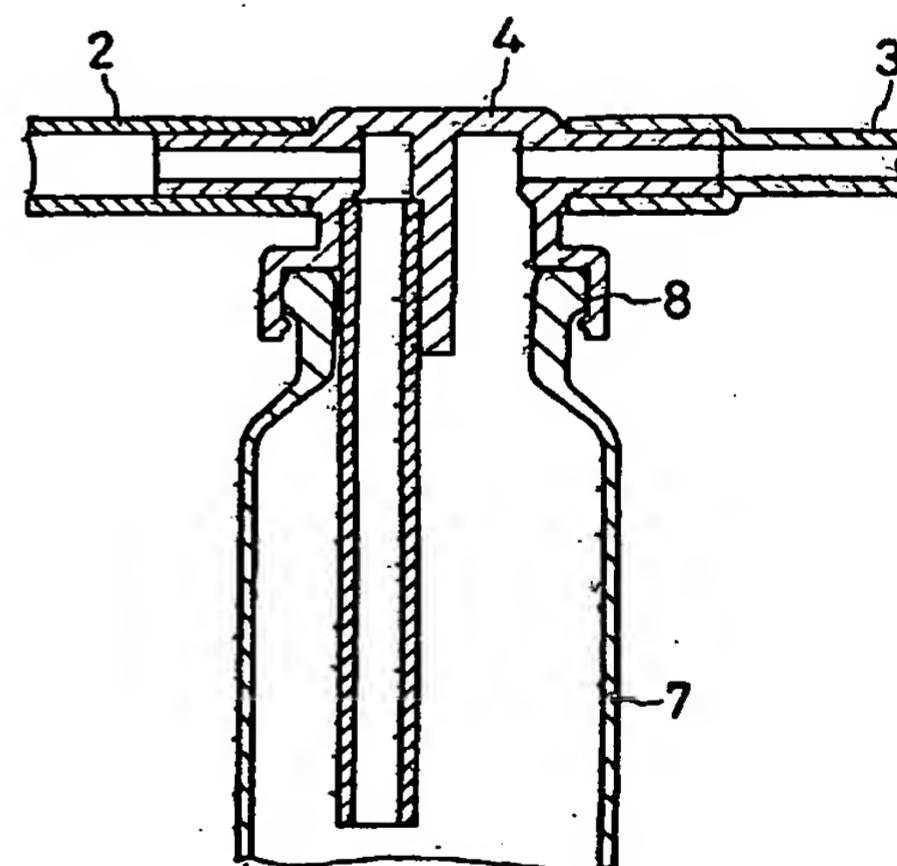
表わし、第3図および第4図は本考案の他の実施例の粉末散布ノズルをバイアルに挿着した状態の要部断面図を表わす。

1…ゴム球、2…エアチューブ、3…吹出しチューブ、4…取付栓、5…当て具、6…ノズル先端、7…バイアル、A…粉末散布ノズル、8…嵌合凹部。

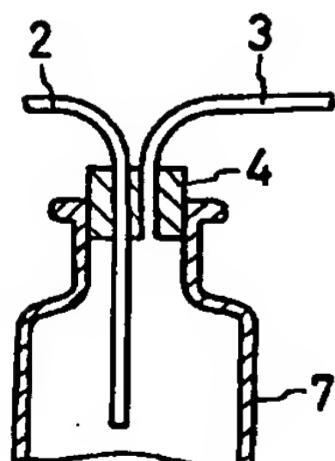
第1図 Fig. 1



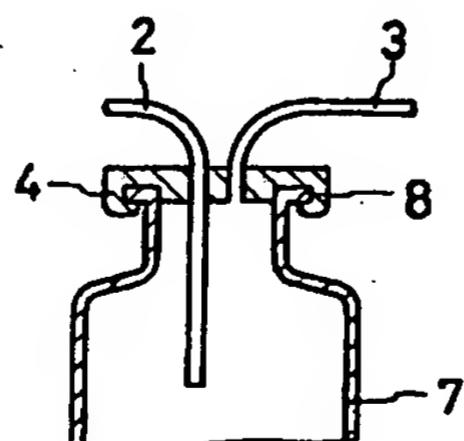
第4図 Fig. 4



第2図 Fig. 2



第3図 Fig. 3



# 公開実用 昭和60-52847

④日本国特許庁 (JP)

④実用新案出願公開

④公開実用新案公報 (U)

昭60-52847

④Int.Cl.

A 61 M 13/00  
35/00

識別記号

庁内整理番号

④公開 昭和60年(1985)4月13日

6917-4C  
6917-4C

審査請求 未請求 (全頁)

④考案の名称 粉末散布ノズル

④実 願 昭58-145120

④出 願 昭58(1983)9月20日

④考案者 山口 清 川口市芝2-22-14

④考案者 手鏡 善光 藤枝市泉町21-19

④出願人 持田製薬株式会社 東京都新宿区四谷1丁目7番地

④代理人 弁理士 勝 優美 外1名



## 明細書

### 1. 考案の名称

粉末散布ノズル

### 2. 實用新案登録請求の範囲

バイアル口部に直接取付け可能な粉末散布ノズル。

### 3. 考案の詳細な説明

#### ( 並葉上の利用分野 )

本考案は粉末散布ノズルの改良に関する。

#### ( 従来技術 )

バイアルに充填された液状或は粉状の医薬品等の医薬品は、通常は生理食塩水、注射用蒸留水等に溶解して注射液として使用するが、ときには、粉末状のまゝ外用剤等として使用する場合がある。このような場合には、バイアルの封栓を除去して内容物をスパーテル等で取り出した後、そのまま患部にふりかけるか、あるいは市販の医療用粉末散布器に入れ替え、この散布器によつて患部に散布する。しかし、

(1)

実用60-52847

446

# 公開実用 昭和60-52847



バイアルの口部は瓶部より細くなっているため、内容物を完全に取り出すのが困難であり、貴重な医薬品を完全に利用しきれず、無駄にする場合が多い。

本考案者らはこのような不都合を解消するため工夫を重ね、バイアル口部に直接取付けることの可能な粉末散布ノズルを考案した。

## (考案の構成)

本考案の粉末散布ノズルは、送風用弹性中空体、2つの孔を有するノズル取付栓、前記中空体の中空部から延長して先端が前記ノズル取付栓の孔を貫通するエアチューブ、および前記ノズル取付栓の別の孔から延長する薬物吹出しチューブよりなる。

送風用弹性中空体は、本考案の粉末散布ノズルをバイアル口部に挿入した状態においてバイアル内に空気を吹き込み、バイアル内の粉末薬剤を吹出しチューブから吹出すためのものであり、例えはゴム、プラスチック等の弹性変形容易な材料よりなる中空体、例えはポール、筒ま

(2)

447

たはじめやばら付中空体等である。これらの他、所望により注射筒等も使用できる。

送風用中空体には、さらに空気の逆流防止弁を設ければ、貴重な医薬品が中空体側へ逆流して燃えになるのを防止できるので都合が良い。

ノズル取付栓は、本考案の粉末散布ノズルを薬品用バイアルの口に嵌りつけて密閉する栓である。その構造はバイアルの口端に細孔があるため、密閉性を確保するためにはゴム、ポリエチレン等彈力性のあるものが好ましい。しかし、密閉性を確保し得れば前記の制限は撤去されるものではなく他のプラスチック、例えばポリプロピレン、ポリスチレン、あるいは紙等でもよい。

本考案の粉末散布ノズルは、このように取付栓に彈力を持たせ、バイアルの口端が尖端しても実質上あらゆるバイアルに直接押着又は冠着可能にしたことを特徴とする。これに対して、

(3)

118

## 公開実用 昭和60-52847



従来の粉末散布ノズルは専用の粉末容器を使用し、これに蝶番により取付ける必要があつた。

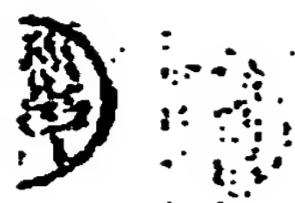
エアーチューブは弾性中空体から空気をバイアル中に吹き込むためのチューブであり、バイアル内の粉末を十分に飛散させるためノズル取付栓の1つの孔を直通し、その先端はバイアルの深さの $2/3$ 程度まで挿入するのが好ましい。吹出しチューブはバイアル内に吹込まれた空気と共にバイアル内の粉末を想定に向けて吹出すためのチューブである。このチューブの取付栓開示端は、バイアル内に飛散した粉末の吹出しを容易にするため、取付栓の底から突き出しないことが好ましい。これら、エアーチューブおよび吹出しチューブの材質はポリエチレン等のプラスチックであつてもステンレス等の金属であつてもよい。

### (実施例)

本考案の粉末散布ノズルの一実施例を第1図に示す。粉末散布ノズルAはゴム球(弾性中空体)1、エアーチューブ2、吹出しチューブ3及

(4)

449



び取付栓4の各部から成る。取付栓4の構造は第2図に示すようにバイアル7の口部に押着し合うよう形成した。5はエアーチューブを企画で構成した際にゴム球との接触部を保護する当て具である。第2図のようにこの粉末散布ノズルをバイアル7の口部に押着して、ゴム球1を指で押してへこませることにより、ノズル先端6から粉末薬剤(図示せず)を患部に散布することができる。

(および第4図)  
第3図はバイアルに避着するようとした本考案の粉末散布ノズルの取付栓部分を示す図である。取付栓はバイアルの壺状になし、該栓の下面周部にバイアル口部に嵌合する凹部が設けられている。

#### (考案の効果)

本考案の粉末散布ノズルを使用すれば、従来のように、バイアルから薬剤を別の専用粉末容器に移しかえる手間を省き、またこの移しかえ時の貴重な薬剤の損失を防止できる。さらに、本考案の粉末散布ノズルは、バイアルの口部に

(6)

150

公開実用 昭和 60-52847



多少の変動があつても十分に使用可能である。

### 各図面の簡単な説明

第1図は本考案の粉末散布ノズルの一実施例を示す斜視図を表わし、

第2図は第1図の粉末散布ノズルをバイアルに押着した状態の要部断面図を表わし、

第3図は本考案の他の実施例の粉末散布ノズルをバイアルに伸縮した状態の要部断面図を示す。

1 … ゴム球 ,	2 … エアチューブ ,
3 … 吹出しチューブ ,	4 … 取付栓 ,
5 … 当て具 ,	6 … ノズル先端 ,
7 … バイアル ,	A … 粉末散布ノズル
8 … 嵌合凹部	

## 实用教案登录出脑人

## 持田 機器 株 式 会 社

## 代 姓 人

## 海 俊 美 (俊加上名)



167

451

## ⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭60-52847

⑬ Int. Cl. 1

A 61 M 13/00  
35/00

識別記号

庁内整理番号

6917-4C  
6917-4C

⑬ 公開 昭和60年(1985)4月13日

審査請求 未請求 (全1頁)

⑭ 考案の名称 粉末散布ノズル

⑮ 実 願 昭58-145120

⑯ 出 願 昭58(1983)9月20日

⑰ 考案者 山口 清 川口市芝2-22-14

⑰ 考案者 手銭 善光 藤枝市泉町21-19

⑰ 出願人 持田製薬株式会社 東京都新宿区四谷1丁目7番地

⑰ 代理人 弁理士 尊優美 外1名

⑲ 実用新案登録請求の範囲

バイアル口部に直接取付け可能な粉末散布ノズル。

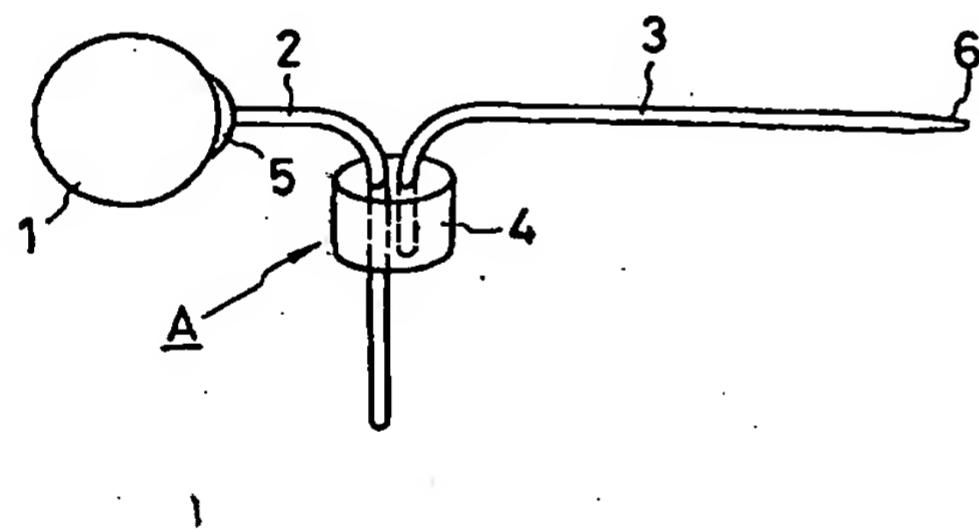
図面の簡単な説明

第1図は本考案の粉末散布ノズルの一実施例を示す斜視図を表わし、第2図は第1図の粉末散布ノズルをバイアルに挿着した状態の要部断面図を

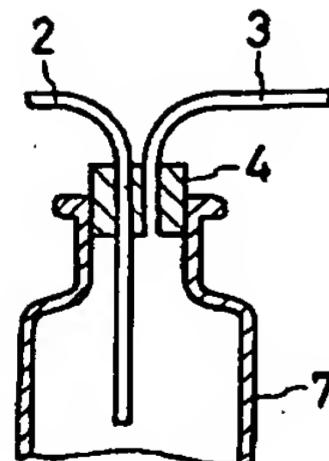
表わし、第3図および第4図は本考案の他の実施例の粉末散布ノズルをバイアルに挿着した状態の要部断面図を表わす。

1…ゴム球、2…エアチューブ、3…吹出しチューブ、4…取付栓、5…当て具、6…ノズル先端、7…バイアル、A…粉末散布ノズル、8…嵌合凹部。

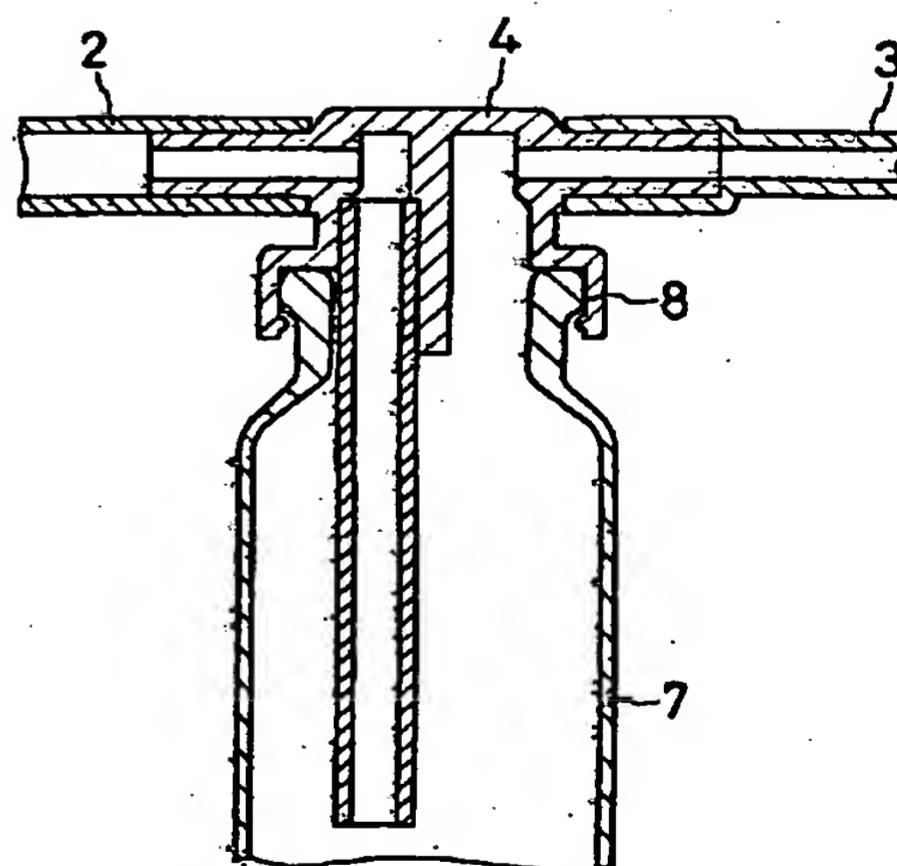
第1図



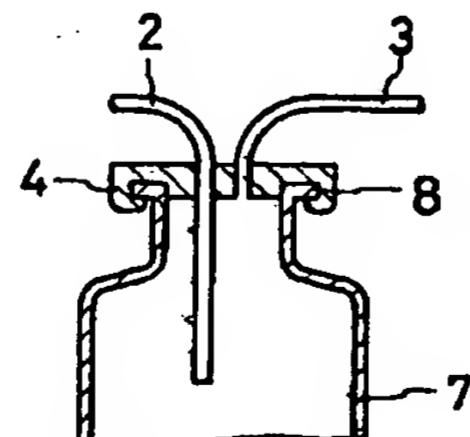
第2図



第4図



第3図



# 公開実用 昭和60-52847

①日本国特許庁 (JP)

②実用新案出願公開

③公開実用新案公報 (U)

昭60-52847

④Int.Cl.

A 61 M 13/00  
35/00

識別記号

庁内整理番号

6917-4C  
6917-4C

⑤公開 昭和60年(1985)4月13日

審査請求 未請求 (全頁)

⑥考案の名稱 粉末散布ノズル

⑦実 願 昭58-145120

⑧出 願 昭58(1983)9月20日

⑨考案者 山 口 清 川口市芝2-22-14

⑩考案者 手 銀 善 光 藤枝市泉町21-19

⑪出願人 持田製薬株式会社 東京都新宿区四谷1丁目7番地

⑫代理人 弁理士 竹 優美 外1名



## 明細書

### 1. 考案の名称

粉末散布ノズル

### 2. 實用新案登録請求の範囲

バイアル口部に直接取付け可能な粉末散布ノズル。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本考案は粉末散布ノズルの改良に関する。

#### (従来技術)

バイアルに充填された液状或は粉剤のあるいは粉末製剤等の医薬品は、通常は生理食塩水、注射用蒸留水等に溶解して注射薬として使用するが、ときには、粉末状のまゝ外用剤等として使用する場合がある。このような場合には、バイアルの封栓を除去して内容物をスパーテル等で取り出した後、そのまま患部にふりかけるか、あるいは市販の医療用粉末散布器に入れ替え、この散布器によつて患部に散布する。しかし、

(1)

実明60-52847

446

## 公開実用 昭和60-52847



バイアルの口部は胸部より細くなっているため、内容物を完全に取り出すのが困難であり、貴重な医薬品を完全に利用しきれず、無駄にする場合が多い。

本考案者らはこのようないくつかの不都合を解消するため工夫を重ね、バイアル口部に直接取付けることの可能な粉末散布ノズルを考案した。

### (考案の構成)

本考案の粉末散布ノズルは、送風用弹性中空体、2つの孔を有するノズル取付栓、前記中空体の中空部から延長して先端が前記ノズル取付栓の孔を貫通するエアチューブ、および前記ノズル取付栓の別の孔から延長する薬物吹出しチューブよりなる。

送風用弹性中空体は、本考案の粉末散布ノズルをバイアル口部に挿入した状態においてバイアル内に空気を吹き込み、バイアル内の粉末薬剤を吹出しチューブから吹出すためのものであり、例えはゴム、プラスチック等の弹性変形容易な材料よりなる中空体、例えはボール、筒ま

(2)

447



たはじめやばら付中空体等である。これらの他、所望により注射筒等も使用できる。

送風用中空体には、さらに空氣の逆流防止弁を設ければ、貴重な医薬品が中空体側へ逆流して漏洩になるのを防止できるので都合が良い。

ノズル取付栓は、本考案の粉末散布ノズルを薬品用バイアルの口に取付けて密封する様である。その構造はバイアルの口部に接するものであつても駆除するものであつてもよい。取付栓の材質は、バイアルの口往々多少の熱拘があるため、密閉性を確保するためにはゴム、ポリエチレン等彈力性のあるものが好ましい。しかし、密閉性を確保し得れば耐熱の材質が選定されるものではなく他のプラスチック、例えばポリプロピレン、ポリスチレン、あるいは金屬であつてもよい。

本考案の粉末散布ノズルは、このように取付栓に弾力を持たせ、バイアルの口栓が駆除しても実質上めらゆるバイアルに直装瓶又は冠瓶可能にしたことを特徴とする。これに対して、

(3)

118

## 公開実用 昭和60-52847



従来の粉末散布ノズルは専用の粉末容器を使用し、これに蝶番により取付ける必要があつた。

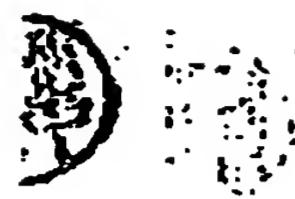
エアーチューブは弾性中空体から空気をバイアル中に吹き込むためのチューブであり、バイアル内の粉末を十分に飛散させるためノズル取付栓の1つの孔を貫通し、その先端はバイアルの深さの $2/3$ 程度まで挿入するのが好ましい。吹出しチューブはバイアル内に吹込まれた空気と共にバイアル内の粉末を螺旋に向けて吹出すためのチューブである。このチューブの取付栓側末端は、バイアル内に飛散した粉末の吹出しを容易にするため、取付栓の底から突出しないことが好ましい。これら、エアーチューブおよび吹出しチューブの材質はポリエチレン等のプラスチックであつてもステンレス等の金属であつてもよい。

### (実施例)

本考案の粉末散布ノズルの一実施例を第1図に示す。粉末散布ノズルAはゴム球(弾性中空体)1、エアーチューブ2、吹出しチューブ3及

(4)

449



び取付栓4の各部から成る。取付栓4の構造は第2図に示すようにバイアル7の口部に押着しるよう形成した。5はエアーチューブを金具で構成した際にゴム球との接続部を保護する当て具である。第2図のようないこの粉末散布ノズルをバイアル7の口部に押着して、ゴム球1を指で押してへこませることにより、ノズル先端6から粉末薬剤(図示せず)を患部に散布することができる。

(および第4図)  
第3図はバイアルに避着するようにした本考案の粉末散布ノズルの取付栓部分を示す図である。取付栓はバイアルの環状になし、該栓の下面周部にバイアル口部に嵌合する凹部が設けられている。

#### (考案の効果)

本考案の粉末散布ノズルを使用すれば、従来のように、バイアルから薬剤を別の専用粉末容器に移しかえる手間を省き、またこの移しかえ時の貴重な薬剤の損失を防止できる。さらに、本考案の粉末散布ノズルは、バイアルの口部に

(6)

450

# 公開実用 昭和60-52847



多少の変動があつても十分に使用可能である。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の粉末散布ノズルの一実施例を示す斜視図を表わし、

第2図は第1図の粉末散布ノズルをバイアルに押着した状態の要部断面図を表わし、

第3図は本考案の他の実施例の粉末散布ノズルをバイアルに押着した状態の要部断面図を表わす。

1 … ゴム球,	2 … エアチューブ,
3 … 吹出しチューブ,	4 … 取付栓,
5 … 当て具,	6 … ノズル先端,
7 … バイアル,	A … 粉末散布ノズル
8 … 嵌合凹部	

实用新案登録出願人

持田製薬株式会社

代理人

鶴 美 (ほか1名)



(6)

451

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**